

(별표 1)

자동차연료의 제조기준 시험방법(제6조 관련)

1. 휘발유

기 준 항 목	시 험 방 법
방향족화합물함량 (부피%)	한국산업규격의 자동차용 가솔린 방향족시험방법인 KS M2407, KS M2963, 미국재료시험협회시험방법인 ASTM D3606, D5580, D6839, D6730 또는 PIONA기기분석방법에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 ASTM D6839 시험법에 의한다.
벤젠함량(부피%)	
납함량(g/l)	한국산업규격의 가솔린중 납분시험방법인 KS M2402, ASTM D3237, D8110, D7111에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 ASTM D7111에 의한다.
인함량(g/l)	한국산업규격의 가솔린중 인분시험방법인 KS M2403, ASTM D3231, D8110, D7111에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 ASTM D7111에 의한다.
산소함량(무게%)	한국산업규격의 자동차용 가솔린 함산소화합물시험방법인 KS M2408, KS M2963, ASTM D4815, D6839, D6730에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 ASTM D6839에 의한다.
올레핀함량(부피%)	한국산업규격의 석유제품-탄화수소성분 시험방법인 KS M ISO 3837(형광지시약 흡착법), KS M2963, 미국재료시험협회 시험방법인 ASTM D6296, D6839, D6730에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 ASTM D6839 시험법에 의한다.
황함량(ppm)	한국산업규격의 원유 및 석유제품 황분 시험방법인 KS M2027, ASTM D5453에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 ASTM D5453법에 의한다.
증기압(kPa, 37.8℃)	한국산업규격의 원유 및 연료유 증기압 시험방법인 KS M ISO 3007, ASTM D323, D4953, D5191, D6378, ISO 3007에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 ASTM D5191에 의한다.
90%유출온도(℃)	한국산업규격의 석유제품 증류 시험방법인 KS M ISO 3405, ASTM D86, ISO 3405, IP 123에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 ASTM D86에 의한다.

2. 경유

기준항목	시험방법
10%잔류탄소량 (%)	한국산업규격의 원유 및 석유제품 잔류탄소분 시험방법인 KS M ISO 10370, KS M ISO 6615, ISO 4262, IP 14, ASTM D524에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 KS M ISO 10370에 의한다.
황함량(ppm)	한국산업규격의 원유 및 석유제품 황분 시험방법인 KS M2027, 미국재료시험협회 시험방법인 ASTM D5453에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 ASTM D5453법에 의한다.
밀도@15℃(kg/m³)	한국산업규격의 원유 및 석유제품의 밀도 시험방법과 밀도·무게·부피 환산표인 KS M ISO 3675, KS M ISO 12185, ASTM D4052에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 KS M ISO 12185의 진동식 밀도계법에 의한다.
다환방향족 (무게%)	영국석유협회시험방법인 IP 391, 미국재료시험협회시험방법인 ASTM D5186에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 IP 391에 의한다.
윤활성(μm)	한국산업규격의 시험방법인 KS R ISO 12156-1, 미국재료 시험 협회시험방법인 ASTM D 6079에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 KS R ISO 12156-1에 의한다.
방향족화합물 (무게%)	영국석유협회시험방법인 IP 391, 미국재료시험협회시험방법인 ASTM D5186에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 IP 391에 의한다.
세탄지수 (또는 세탄가)	한국산업규격의 시험 방법인 KS M ISO 4264, KS M ISO 5165, 또는 미국재료시험협회 시험방법인 ASTM D6890에 의한다. 시험 결과에 이의가 있는 경우 KS M ISO 4264에 의한다.

3. 액화석유가스(LPG)

기 준 항 목	시 험 방 법
황함량 (ppm)	한국산업규격의 액화석유가스인 KS M 2150, 미국재료시험협회시험방법인 ASTM D 4468, ASTM D 5504, ASTM D 6667에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 ASTM D 6667에 의한다.
증기압(40℃, MPa)	한국산업규격 시험방법 KS M ISO 4256 또는 KS M ISO 8973에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 KS M ISO 4256에 의한다.
밀도(15℃, kg/m ³)	한국산업규격의 액화석유가스 KS M 2150, KS M ISO 3993 또는 KS M ISO 8973에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 KS M 2150의 실측법에 의한다.
동판부식 (40℃, 1시간)	한국산업규격의 액화석유가스 KS M ISO 6251에 의한다.
100ml 증발잔류물 (ml)	미국재료시험협회시험방법 ASTM D2158에 의한다.
프로판 함량 (mol, %)	한국산업규격의 액화석유가스 KS M ISO 7941, 미국재료시험협회 시험방법 ASTM D2163, 국제표준화기구시험방법 ISO 7941 또는 LPG 탄화수소 전성분 시험법에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 ASTM D2163에 의한다.

4. 천연가스 및 바이오가스

기 준 항 목	시 험 방 법
메탄(부피%)	한국산업규격의 천연가스 중 탄화수소 시험방법인 KS I ISO 6974, 미국재료시험협회시험방법인 ASTM D 1946, ASTM D 1945, 또는 일본공업규격인 JIS K 0114에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 KS I ISO 6974에 의한다.
에탄(부피%)	
C ₃ 이상의 탄화수소 (부피%)	
C ₆ 이상의 탄화수소 (부피%)	
불활성가스(CO ₂ , N ₂ 등) (부피%)	
황분(ppm)	한국산업규격의 KS I ISO 6326-3, KS I ISO 19739, 미국재료시험협회시험방법인 ASTM D 5504 또는 일본공업규격인 JIS K 0127에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 KS I ISO 6326-3에 의한다.
수분(mg/Nm ³)	한국산업규격의 KS I ISO 10101-3, KS I ISO 18453, 미국재료시험협회 시험방법인 ASTM D 5454에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 KS I ISO 10101-3에 의한다.

5. 바이오디젤

기 준 항 목		시 험 방 법
지방산메틸에스테르 (무계%)		EU의 표준규격인 EN 14103에 의한다
잔류탄소분(무계%)		한국산업규격의 시험방법인 KS M ISO 10370, EU의 표준규격인 EN ISO 10370 또는 미국재료시험협회의 ASTM D 4530에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 KS M 10370에 의한다.
동점도(40℃, mm ² /s)		한국산업규격의 시험방법인 KS M ISO 3104, KS M ISO 3105, EU의 표준규격인 EN ISO 3104 또는 미국재료시험협회의 ASTM D 445에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 KS M ISO 3104에 의한다.
황분(mg/kg)		한국산업규격의 원유 및 석유제품 중 황분시험방법인 KS M 2027 또는 미국재료시험협회 시험방법 ASTM D 5453에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 KS M 2027에 의한다.
회분(무계%)		한국산업규격의 석유제품 중 회분시험방법인 KS M ISO 6245에 의한다.
밀도@15℃(kg/m ³)		한국산업규격의 밀도 및 상대밀도 시험방법인 KS M ISO 3675에 의한다.
전산가(mg KOH/g)		EU의 표준규격인 EN 14104, 미국재료시험협회 시험방법 ASTM D 664 또는 한국산업규격의 시험방법인 KS M ISO 6618에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 KS M ISO 6618에 의한다.
모노글리세리드(무계%)		EU의 표준규격인 EN 14105 또는 한국산업규격의 B100 바이오디젤 메틸 에스테르의 유리 및 총 글리세린의 시험방법인 KS M 2412에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 KS M 2412에 의한다.
디글리세리드(무계%)		
트리글리세리드(무계%)		
유리 글리세린(무계%)		
총 글리세린(무계%)		
산화안정도(110℃, h)		EU의 표준규격인 EN 14112에 의한다.
메탄올(무계%)		한국산업규격의 KS M ISO 1388-8 또는 EU의 표준규격인 EN 14110에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 EN 14110에 의한다.
알칼리 금속 (mg/kg)	(Na + K)	EU의 표준규격인 EN 14108 및 14109에 의한다.
	(Ca + Mg)	EU의 표준규격인 EN 14538에 의한다.
인(mg/kg)		EU의 표준규격인 EN 14107 또는 미국재료시험협회 시험방법 ASTM D 4951에 의한다. 시험결과에 이의가 있는 경우 EN 14107에 의한다.